

V. KESIMPULAN DAN SARAN

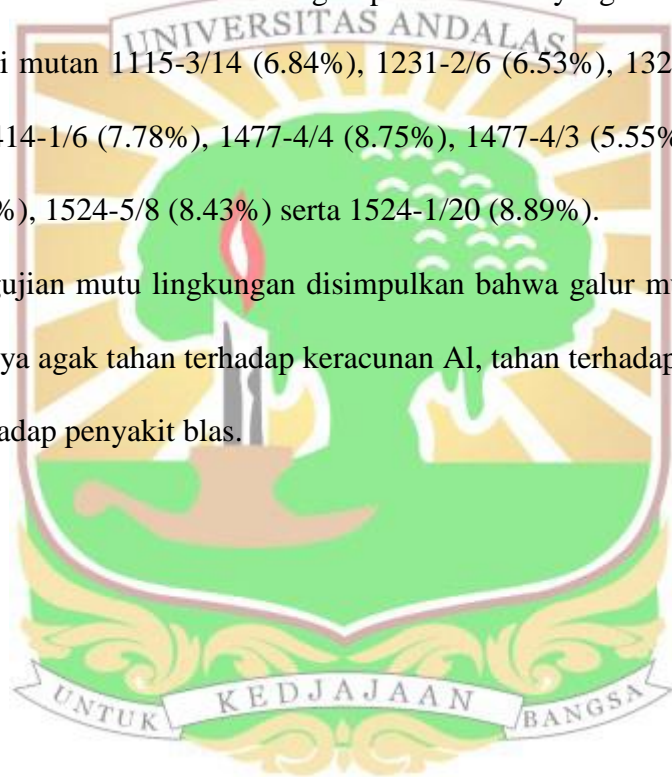
5.1. Kesimpulan

Dari Penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

- 1) Dosis iradiasi yang efektif dalam menghasilkan keragaman genetik yang tinggi serta kerusakan fisik yang rendah adalah dosis 200 Gy. Dosis iradiasi 200 Gy telah menghasilkan kerusakan fisik yang rendah (seperti pada persentase perkecambahan, reduksi pertumbuhan tinggi dan panjang akar, serta persentase kehampaan benih permalai) serta menghasilkan keragaman genetik (seperti frekuensi mutasi klorofil 1.10%, frekuensi mutan genjah 0.14% serta frekuensi mutan *dwarf* dan *semi-dwarf* sebesar 0.16%).
- 2) Dosis 200 Gy mampu menginduksi keragaman genetik yang tinggi khususnya pada karakter umur tanaman berbunga serta karakter tinggi tanaman. Sedangkan pada karakter panjang malai dan jumlah anakan produktif memiliki keragaman genetik yang rendah.
- 3) Hasil seleksi pada tahap M₂ telah diperoleh sebanyak 86 kandidat mutan genjah. Namun hanya 47 mutan yang memiliki kestabilan karakter, sedangkan 39 kandidat mutan lainnya ternyata bukan mutan.
- 4) Dari analisis segregasi alel pada galur M₃ disimpulkan bahwa karakter umur genjah pada galur-galur mutan yang terseleksi dikendalikan oleh satu gen resesif. Begitupula pada karakter *semi-dwarf*, juga dikendalikan oleh satu gen resesif.
- 5) Pada analisis linkage disimpulkan bahwa gen yang mengendalikan umur tanaman linkage dengan gen yang mengendalikan *semi-dwarf* dengan jarak linkage sekitar 2.04% sampai 6.38%
- 6) Galur mutan umumnya memiliki postur tanaman yang lebih rendah (54.60 – 88.55 cm) bila dibanding postur tanaman asalnya (97.03 cm), umur panen yang lebih genjah (10 –

19 hari) bila dari tanaman asalnya (130 hari), serta beberapa galur mutan diantaranya memiliki hasil GKG yang lebih tinggi yaitu mutan 1347-4/2 (5.89 Ton/Ha), mutan 1372-3/2 (6.08 Ton/Ha), mutan 1524-1/3 (6.41 Ton/Ha) serta mutan 1524-1/20 (6.22 Ton/Ha) bila dibanding tanaman asalnya (5.28 Ton/Ha).

- 7) Mutu fisik beras mutan tergolong pada mutu beras kelas 2 dan 3, rendemen beras pecah kulit (75.19%- 80.69%) tidak jauh berbeda dengan rendemen beras pecah kulit varietas asalnya (79.67%), rendemen beras giling 66.47% - 72.19%), kandungan amilosa yang tinggi (>25%), serta memiliki kandungan protein beras yang lebih tinggi dari asalnya (5.42%.) seperti mutan 1115-3/14 (6.84%), 1231-2/6 (6.53%), 1320-5/2 (8.02%), 1347-4/2 (9.11%), 1414-1/6 (7.78%), 1477-4/4 (8.75%), 1477-4/3 (5.55%), 1477-5/4 (5.76%), 1520-6/2 (7.43%), 1524-5/8 (8.43%) serta 1524-1/20 (8.89%).
- 8) Dari hasil pengujian mutu lingkungan disimpulkan bahwa galur mutan genjah memiliki potensi umumnya agak tahan terhadap keracunan Al, tahan terhadap keracunan besi serta agak tahan terhadap penyakit blas.



5.2. Saran

Dari hasil penelitian dapat disarankan bahwa galur yang diperoleh memiliki potensi untuk dikaji lebih lanjut dalam upaya pelepasan varietas unggul baru (VUB) sebagai hasil perbaikan genetik padi lokal yang memiliki potensi yang lebih baik.